

عنوان مقاله:

بررسی عددی مسیر جریان بر اثر تغییر آرایش هندسی پره و لوور در دسته پره های لووردار بر عملکرد مبدل های حرارتی فشرده لوله پره دار

محل انتشار:

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

احمد ویسی - ایران رشت، دانشگاه گیلان دانشکده مهندسی مکانیک، دانشجوی دکتری،

کوروش جواهرده - ایران، رشت، دانشگاه گیلان دانشکده مهندسی مکانیک، دانشیار،

روح اله موسوی - ایران، یاسوج، دانشگاه یاسوج، گروه مهندسی مکانیک، استادیار

خلاصه مقاله:

در این مقاله تاثیر اثر تغییر آرایش هندسی پره و لوور بر مسیر جریان، انتقال حرارت و افت فشار در یک مبدل حرارتی فشرده لوله پره دار به صورت عددی مورد مطالعه قرار گرفت. اثر تغییرات گام، زاویه و تعداد لوور، گام پرد، طول ناحیه ورودی و خروجی و طول ناحیه تغییر مسیر جریان در یک دسته پره مورد بررسی قرار گرفت است. جهت صحت درستی مدل سازی، در ابتدا مدل عددی با نمونه آزمایشگاهی مورد مقایسه قرار داده است. نتایج حاصل از مدلسازی عددی در توافق خوبی با نتایج آزمایشگاهی انجام شده داشته است. نتایج شبیه سازی نشان می دهند که میزان انحراف خطوط جریان به ناحیه ورودی و خروجی، گام و تعداد لوور وابسته نبوده و فقط به زاویه لوور و به فاصله محل تغییر جهت جریان تا لبه ورودی جریان وابسته است. همچنین بر اساس نتایج بدست آمده رابطه ای تحلیلی بر حسب دو پارامتر موثر زاویه و فاصله از لبه ورودی ارایه شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی عددی توافق خوبی با نتایج تجربی انجام شده داشته است

کلمات کلیدی:

مبدل حرارتی - پره - لوور - حل عددی - روش تجربی - افت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/817203>

